

特許協力条約に基づく国際出願

願 書

出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。

国際出願番号	受理官庁記入欄
国際出願日	
(受付印)	
出願人又は代理人の登録番号 (希望する場合、最大12字)	S03P1275W000

第I欄 発明の名称 表示装置及びカラー陰極線管	
第II欄 出願人 <input type="checkbox"/> この欄に記載した者は、発明者でもある。	
氏名(名称)及びあて名:(姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載) ソニー株式会社 SONY CORPORATION 〒141-0001 日本国東京都品川区北品川6丁目7番35号 7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, TOKYO 141-0001 JAPAN	電話番号: 03-5448-2111 ファクシミリ番号: 03-5448-2244 加入電話番号: 出願人登録番号:
国籍(国名): 日本国 JAPAN	住所(国名): 日本国 JAPAN
この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である: <input type="checkbox"/> すべての指定国 <input checked="" type="checkbox"/> 米国を除くすべての指定国 <input type="checkbox"/> 米国のみ <input type="checkbox"/> 追記欄に記載した指定国	
第III欄 その他の出願人又は発明者	
氏名(名称)及びあて名:(姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載) 楠 木 常 夫 KUSUNOKI Tsuneo 〒141-0001 日本国東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 c/o SONY CORPORATION 7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku, TOKYO 141-0001 JAPAN	この欄に記載した者は次に該当する: <input type="checkbox"/> 出願人のみである。 <input checked="" type="checkbox"/> 出願人及び発明者である。 <input type="checkbox"/> 発明者のみである。 (ここにレ印を付したときは、以下に記入しないこと) 出願人登録番号:
国籍(国名): 日本国 JAPAN	住所(国名): 日本国 JAPAN
この欄に記載した者は、次の指定国についての出願人である: <input type="checkbox"/> すべての指定国 <input type="checkbox"/> 米国を除くすべての指定国 <input checked="" type="checkbox"/> 米国のみ <input type="checkbox"/> 追記欄に記載した指定国	
<input checked="" type="checkbox"/> その他の出願人又は発明者が続案に記載されている。	
第IV欄 代理人又は共通の代表者、通知のあて名	
次に記載された者は、国際機関において出願人のために行動する: <input checked="" type="checkbox"/> 代理人 <input type="checkbox"/> 共通の代表者	
氏名(名称)及びあて名:(姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載) 12288 弁理士 角 田 芳 末 TSUNODA Yoshisue 〒160-0023 日本国東京都新宿区西新宿1丁目8番1号 新宿ビル Shinjuku Bldg., 8-1, Nishishinjuku 1-chome, Shinjuku-ku, TOKYO 160-0023 JAPAN	電話番号: 03-3343-5821 ファクシミリ番号: 03-3348-2746 加入電話番号: 代理人登録番号:
<input type="checkbox"/> 通知のためのあて名: 代理人又は共通の代表者が選任されておらず、上記枠内に特に通知が送付されるあて名を記載している場合は、レ印を付す。	

様式PCT/RO/101(第1用紙)(2001年3月版)

BEST AVAILABLE COPY

願書の備考参照

第Ⅲ欄の続き その他の出願人又は発明者

この続表を使用しないときは、この用紙を願書に含めないこと。

氏名(名称)及びあて名:(姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載)

大野 勝利 OHNO Katsutoshi

〒141-0001 日本国東京都品川区北品川6丁目7番35号

ソニー株式会社内

c/o SONY CORPORATION

7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku,

TOKYO 141-0001 JAPAN

この欄に記載した者は
次に該当する:☐ 出願人のみである。☒ 出願人及び発明者である。☐ 発明者のみである。
(ここにレ印を付したときは、
以下に記入しないこと)

出願人登録番号:

国籍(国名):

日本国 JAPAN

住所(国名):

日本国 JAPAN

この欄に記載した者は、次の
指定国について出願人である:☐ すべての指定国☐ 米国を除くすべての指定国☒ 米国のみ☐ 追記欄に記載した指定国

氏名(名称)及びあて名:(姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載)

藤田 孝二 FUJITA Koji

〒141-0001 日本国東京都品川区北品川6丁目7番35号

ソニー株式会社内

c/o SONY CORPORATION

7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku,

TOKYO 141-0001 JAPAN

この欄に記載した者は
次に該当する:☐ 出願人のみである。☒ 出願人及び発明者である。☐ 発明者のみである。
(ここにレ印を付したときは、
以下に記入しないこと)

出願人登録番号:

国籍(国名):

日本国 JAPAN

住所(国名):

日本国 JAPAN

この欄に記載した者は、次の
指定国について出願人である:☐ すべての指定国☐ 米国を除くすべての指定国☒ 米国のみ☐ 追記欄に記載した指定国

氏名(名称)及びあて名:(姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載)

五十嵐 崇裕 IGARASHI Takahiro

〒141-0001 日本国東京都品川区北品川6丁目7番35号

ソニー株式会社内

c/o SONY CORPORATION

7-35, Kitashinagawa 6-chome, Shinagawa-ku,

TOKYO 141-0001 JAPAN

この欄に記載した者は
次に該当する:☐ 出願人のみである。☒ 出願人及び発明者である。☐ 発明者のみである。
(ここにレ印を付したときは、
以下に記入しないこと)

出願人登録番号:

国籍(国名):

日本国 JAPAN

住所(国名):

日本国 JAPAN

この欄に記載した者は、次の
指定国について出願人である:☐ すべての指定国☐ 米国を除くすべての指定国☒ 米国のみ☐ 追記欄に記載した指定国

氏名(名称)及びあて名:(姓・名の順に記載;法人は公式の完全な名称を記載;あて名は郵便番号及び国名も記載)

この欄に記載した者は
次に該当する:☐ 出願人のみである。☐ 出願人及び発明者である。☐ 発明者のみである。
(ここにレ印を付したときは、
以下に記入しないこと)

出願人登録番号:

国籍(国名):

住所(国名):

この欄に記載した者は、次の
指定国について出願人である:☐ すべての指定国☐ 米国を除くすべての指定国☐ 米国のみ☐ 追記欄に記載した指定国☐ その他の出願人又は発明者が他の続表に記載されている。

第V欄 国の指定

(該当する□にレ印を付すこと；少なくとも1つの□にレ印を付すこと)。

規則 4.9(a)の規定に基づき次の指定を行う。ほかの種類の保護又は取扱をいずれかの指定国 (又は OAPI) で求める場合には追記欄に記載する。

広域特許

- ☐ **A P A R I P O** 特許：G H ガーナ Ghana, G M ガンビア Gambia, K E ケニア Kenya, L S レソト Lesotho, M W マラウイ Malawi, M Z モザンビーク Mozambique, S D スーダン Sudan, S L シエラレオネ Sierra Leone, S Z スワジランド Swaziland, T Z タンザニア United Republic of Tanzania, U G ウガンダ Uganda, Z M ザンビア Zambia, Z W ジンバブエ Zimbabwe, 及びハラレプロトコルと特許協力条約の締約国である他の国 (他の種類の保護又は取り扱いを求める場合には点線の上に記載する)
- ☐ **E A** ユーラシア特許：A M アルメニア Armenia, A Z アゼルバイジャン Azerbaijan, B Y ベラルーシ Belarus, K G キルギスタン Kyrgyzstan, K Z カザフスタン Kazakhstan, M D モルドバ Republic of Moldova, R U ロシア Russian Federation, T J タジキスタン Tajikistan, T M トルクメニスタン Turkmenistan, 及びユーラシア特許条約と特許協力条約の締約国である他の国
- ☐ **E P** ユーロパ特許：A T オーストリア Austria, B E ベルギー Belgium, B G ブルガリア Bulgaria, C H and L I スイス及びリヒテンシュタイン Switzerland and Liechtenstein, C Y キプロス Cyprus, C Z チェコ Czech Republic, D E ドイツ Germany, D K デンマーク Denmark, E E エストニア Estonia, E S スペイン Spain, F I フィンランド Finland, F R フランス France, G B 英国 United Kingdom, G R ギリシャ Greece, H U ハンガリー Hungary, I E アイルランド Ireland, I T イタリア Italy, L U ルクセンブルク Luxembourg, M C モナコ Monaco, N L オランダ Netherlands, P T ポルトガル Portugal, R O ルーマニア Romania, S E スウェーデン Sweden, S I スロベニア Slovenia, S K スロバキア Slovakia, T R トルコ Turkey, 及びユーロパ特許条約と特許協力条約の締約国である他の国
- ☐ **O A** **O A P I** 特許：B F ブルキナファソ Burkina Faso, B J ベナン Benin, C F 中央アフリカ Central African Republic, C G コンゴ共和国 Congo, C I コートジボワール Côte d'Ivoire, C M カメルーン Cameroon, G A ガボン Gabon, G N ギニア Guinea, G Q 赤道ギニア Equatorial Guinea, G W ギニア・ビサウ Guinea-Bissau, M L マリ Mali, M R モーリタニア Mauritania, N E ニジェール Niger, S N セネガル Senegal, T D チャド Chad, T G トーゴ Togo, 及びアフリカ知的所有権機構のメンバー国であり特許協力条約の締約国である他の国 (他の種類の保護又は取り扱いを求める場合には点線の上に記載する)

国内特許 (他の種類の保護又は取り扱いを求める場合には点線の上に記載する)

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> A E アラブ首長国連邦
United Arab Emirates | <input type="checkbox"/> G H ガーナ Ghana | <input type="checkbox"/> O M オマーン Oman |
| <input type="checkbox"/> A G アンティグア・バーブダ
Antigua and Barbuda | <input type="checkbox"/> G M ガンビア Gambia | <input type="checkbox"/> P G パプアニューギニア Papua New Guinea |
| <input type="checkbox"/> A L アルバニア Albania | <input type="checkbox"/> H R クロアチア Croatia | <input type="checkbox"/> P H フィリピン Philippines |
| <input type="checkbox"/> A M アルメニア Armenia | <input type="checkbox"/> H U ハンガリー Hungary | <input type="checkbox"/> P L ポーランド Poland |
| <input type="checkbox"/> A T オーストリア Austria | <input type="checkbox"/> I D インドネシア Indonesia | <input type="checkbox"/> P T ポルトガル Portugal |
| <input type="checkbox"/> A U オーストラリア Australia | <input type="checkbox"/> I L イスラエル Israel | <input type="checkbox"/> R O ルーマニア Romania |
| <input type="checkbox"/> A Z アゼルバイジャン Azerbaijan | <input type="checkbox"/> I N インド India | <input type="checkbox"/> R U ロシア Russian Federation |
| <input type="checkbox"/> B A ボスニア・ヘルツェゴビナ Bosnia and Herzegovina | <input type="checkbox"/> I S アイスランド Iceland | <input type="checkbox"/> S C セーシェル Seychelles |
| <input type="checkbox"/> B B バルバドス Barbados | <input type="checkbox"/> J P 日本 Japan | <input type="checkbox"/> S D スーダン Sudan |
| <input type="checkbox"/> B G ブルガリア Bulgaria | <input type="checkbox"/> K E ケニア Kenya | <input type="checkbox"/> S E スウェーデン Sweden |
| <input type="checkbox"/> B R ブラジル Brazil | <input type="checkbox"/> K G キルギスタン Kyrgyzstan | <input type="checkbox"/> S G シンガポール Singapore |
| <input type="checkbox"/> B Y ベラルーシ Belarus | <input type="checkbox"/> K P 北朝鮮
Democratic People's Republic of Korea | <input type="checkbox"/> S K スロバキア Slovakia |
| <input type="checkbox"/> B Z ベリーズ Belize | <input checked="" type="checkbox"/> K R 韓国 Republic of Korea | <input type="checkbox"/> S L シエラレオネ Sierra Leone |
| <input type="checkbox"/> C A カナダ Canada | <input type="checkbox"/> K Z カザフスタン Kazakhstan | <input type="checkbox"/> S Y シリア・アラブ Syrian Arab Republic |
| <input type="checkbox"/> C H and L I スイス及びリヒテンシュタイン
Switzerland and Liechtenstein | <input type="checkbox"/> L C セントルシア Saint Lucia | <input type="checkbox"/> T J タジキスタン Tajikistan |
| <input type="checkbox"/> C N 中国 China | <input type="checkbox"/> L K スリランカ Sri Lanka | <input type="checkbox"/> T M トルクメニスタン Turkmenistan |
| <input type="checkbox"/> C O コロンビア Colombia | <input type="checkbox"/> L R リベリア Liberia | <input type="checkbox"/> T N テュニジア Tunisia |
| <input type="checkbox"/> C R コスタリカ Costa Rica | <input type="checkbox"/> L S レソト Lesotho | <input type="checkbox"/> T R トルコ Turkey |
| <input type="checkbox"/> C U キューバ Cuba | <input type="checkbox"/> L T リトアニア Lithuania | <input type="checkbox"/> T T トリニダード・トバゴ
Trinidad and Tobago |
| <input type="checkbox"/> C Z チェコ Czech Republic | <input type="checkbox"/> L U ルクセンブルク Luxembourg | <input type="checkbox"/> T Z タンザニア
United Republic of Tanzania |
| <input type="checkbox"/> D E ドイツ Germany | <input type="checkbox"/> L V ラトビア Latvia | <input type="checkbox"/> U A ウクライナ Ukraine |
| <input type="checkbox"/> D K デンマーク Denmark | <input type="checkbox"/> M A モロッコ Morocco | <input type="checkbox"/> U G ウガンダ Uganda |
| <input type="checkbox"/> D M ドミニカ Dominica | <input type="checkbox"/> M D モルドバ Republic of Moldova | <input checked="" type="checkbox"/> U S 米国 United States of America |
| <input type="checkbox"/> D Z アルジェリア Algeria | <input type="checkbox"/> M G マダガスカル Madagascar | <input type="checkbox"/> U Z ウズベキスタン Uzbekistan |
| <input type="checkbox"/> E C エクアドル Ecuador | <input type="checkbox"/> M K マケドニア旧ユーゴスラビア
共和国 The former Yugoslav Republic of Macedonia | <input type="checkbox"/> V C セントビンセント及びグレナ
ディーン諸島 Saint Vincent and the Grenadines |
| <input type="checkbox"/> E E エストニア Estonia | <input type="checkbox"/> M N モンゴル Mongolia | <input type="checkbox"/> V N ベトナム Viet Nam |
| <input type="checkbox"/> E S スペイン Spain | <input type="checkbox"/> M W マラウイ Malawi | <input type="checkbox"/> Y U セルビア・モンテネグロ Serbia and Montenegro |
| <input type="checkbox"/> F I フィンランド Finland | <input type="checkbox"/> M X メキシコ Mexico | <input type="checkbox"/> Z A 南アフリカ共和国 South Africa |
| <input type="checkbox"/> G B 英国 United Kingdom | <input type="checkbox"/> M Z モザンビーク Mozambique | <input type="checkbox"/> Z M ザンビア Zambia |
| <input type="checkbox"/> G D グレナダ Grenada | <input type="checkbox"/> N I ニカラガバ Nicaragua | <input type="checkbox"/> Z W ジンバブエ Zimbabwe |
| <input type="checkbox"/> G E グルジア Georgia | <input type="checkbox"/> N O ノルウェー Norway | |
| | <input type="checkbox"/> N Z ニュージーランド New Zealand | |

以下の□は、この様式の施行後に特許協力条約の締約国となった国を指定するためのものである。

□ □ □

指定の確認の宣言：出願人は、上記の指定に加えて、規則 4.9(b)の規定に基づき、特許協力条約の下で認められる他の全ての国の指定を行う。但し、追記欄にこの宣言から除く旨の表示をした国は、指定から除かれる。出願人は、これらの追加される指定が確認を条件としていること、並びに優先日から15月が経過する前にその確認がなされない指定は、この期間の経過時に、出願人によって取り下げられたものとみなされることを宣言する。(指定の確認は、指定を特定する通知の提出と指定手数料及び確認手数料の納付からなる。この確認は、優先日から15月以内に受理官庁へ提出しなければならない。)

追記欄 この追記欄を使用しないときは、この用紙を願書に含めないこと。

1. 全ての情報を該当する欄の中に記載できないとき。

この場合は、「第…欄の続き」(欄番号を表示する)と表示し、記載できない欄の指示と同じ方法で情報を記載する。特に、

(i) 出願人又は発明者として3人以上いる場合で、「読葉」を使用できないとき。

この場合は、「第 欄の続き」と表示し、第 欄で求められている同じ情報を、それぞれの者について記載する。

(ii) 第 欄または第 欄の枠の中で、「追記欄に記載した指定国」にレ印を付しているとき。

この場合は、「第 欄の続き」、「第 欄の続き」又は「第 欄及び第 欄の続き」と記載し、該当する出願人の氏名(名称)を表示し、それぞれの氏名(名称)の次にその者が出願人となる指定国(広域特許の場合は、ARIPO特許・ユーラシア特許・ヨーロッパ特許・OAPI特許)を記載する。

(iii) 第 欄又は第 欄の枠の中で、発明者又は発明者及び出願人である者が、全ての指定国のための又は米国のための発明者ではないとき。

この場合は、「第 欄の続き」、「第 欄の続き」又は「第 欄及び第 欄の続き」と記載し、該当する発明者の氏名を表示し、その者が発明者である指定国(広域特許の場合は、ARIPO特許・ユーラシア特許・ヨーロッパ特許・OAPI特許)を記載する。

(iv) 第 欄に示す代理人以外に代理人がいるとき。

この場合は、「第 欄の続き」と表示し、第 欄で求められている同じ情報を、それぞれの代理人について記載する。

(v) 第 欄において指定国又はOAPI特許が、「追加特許」又は「追加証」を伴うとき、又は、米国が「継続」又は「一部継続」を伴うとき。

この場合は、「第 欄の続き」及び該当するそれぞれの指定国又はOAPI特許を表示し、それぞれの指定国又はOAPI特許の後に、原特許又は原出願の番号及び特許付与日又は原出願日を記載する。

(vi) 第 欄において、優先権を主張する先の出願が6件以上あるとき。

この場合は、「第 欄の続き」と表示し、第 欄で求められているものと同じ情報を、それぞれの先の出願について記載する。

2. 出願人が、第 欄における確認の指定の宣言に関し、その宣言からいずれかの国を除くことを希望するとき。

この場合は、「確認の指定の宣言から、以下の指定国を除く」と記載し、除かれる国名又は2文字の国コードを表示する。

〔第 IV 欄の続き〕

11351 弁理士 磯山 弘信 ISOYAMA Hironobu 03-3343-5821
〒160-0023 日本国東京都新宿区西新宿1丁目8番1号新宿ビル
Shinjuku Bldg., 8-1, Nishishinjuku 1-chome,
Shinjuku-ku, TOKYO 160-0023 JAPAN

電話番号：

ファクシミリ番号：
03-3348-2746

第Ⅵ欄 優先権主張

以下の先の出願に基づく優先権を主張する：

先の出願日 (日、月、年)	先の出願番号	先の出願		
		国内出願：パリ条約同盟国名又は WTO 加盟国名	広域出願：*広域官庁名	国際出願：受理官庁名
(1) 20.11.02	特願2002- 336917	日本国 JAPAN		
(2)				
(3)				
(4)				
(5)				

☐ 他の優先権の主張（先の出願）が追記欄に記載されている。

上記の先の出願（ただし、本国際出願の受理官庁に対して出願されたものに限る）のうち、以下のものについて、出願書類の認証謄本を作成し国際事務局へ送付することを、受理官庁（日本国特許庁の長官）に対して請求する

☐ すべて ☐ 優先権(1) ☐ 優先権(2) ☐ 優先権(3) ☐ 優先権(4) ☐ 優先権(5) ☐ その他は追記欄参照

*先の出願がARIPO出願である場合には、当該先の出願を行った工業所有権の保護のためのパリ条約同盟国若しくは世界貿易機関の加盟国の少なくとも1ヶ国を表示しなければならない（規則4.10(b)(ii)）：

第Ⅶ欄 国際調査機関

国際調査機関（ISA）の選択（2以上の国際調査機関が国際調査を実施することが可能な場合、いずれかを選択し二文字コードを記載。）

ISA/...JP.....

先の調査結果の利用請求；当該調査の照会（先の調査が、国際調査機関によって既に実施又は請求されている場合）

出願日（日、月、年）

出願番号

国名（又は広域官庁名）

第Ⅷ欄 申立て

この出願は以下の申立てを含む。（下記の該当する欄をチェックし、右にそれぞれの申立て数を記載）

申立て数

- ☐ 第Ⅷ欄(i) 発明者の特定に関する申立て : _____
- ☐ 第Ⅷ欄(ii) 出願し及び特許を与えられる国際出願日における出願人の資格に関する申立て : _____
- ☐ 第Ⅷ欄(iii) 先の出願の優先権を主張する国際出願日における出願人の資格に関する申立て : _____
- ☐ 第Ⅷ欄(iv) 発明者である旨の申立て（米国を指定国とする場合） : _____
- ☐ 第Ⅷ欄(v) 不利にならない開示又は新規性喪失の例外に関する申立て : _____

第IX欄 照合欄；出願の言語

この国際出願は次のものを含む。

(a) 紙形式での枚数

願書(申立てを含む)..... 6 枚
 明細書(配列表または配列表
 に関連する表を除く) ... 20 枚
 請求の範囲..... 2 枚
 要約書..... 1 枚
 図面..... 8 枚
 小 計 37 枚
 配列表..... 枚
 配列表に関連する表..... 枚
 (いずれも、紙形式での出願の場合はその枚数
 コンピュータ読み取り可能な形式の有無を問わない。
 下記(C)参照)
 合 計 37 枚

(b) ☐ コンピュータ読み取り可能な形式のみの
 (実施細則第 801 号(a)(i))

(i) ☐ 配列表

(ii) ☐ 配列表に関連する表

(c) ☐ コンピュータ読み取り可能な形式と同一の
 (実施細則第 801 号(a)(ii))

(i) ☐ 配列表

(ii) ☐ 配列表に関連する表

媒体の種類(フロッピーディスク、CD-ROM、CD-R、その他)
 と枚数

☐ 配列表.....

☐ 配列表に関連する表.....

(追加的写しは右欄 9. (ii) または 10(ii) に記載)

この国際出願には、以下にチェックしたものが添付されている。

	数
1. <input checked="" type="checkbox"/> 手数料計算用紙	: 1
<input checked="" type="checkbox"/> 納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面	: 1
<input checked="" type="checkbox"/> 国際事務局の口座への振込を証明する書面	: 1
2. <input checked="" type="checkbox"/> 個別の委任状の原本	: 1
3. <input type="checkbox"/> 包括委任状の原本	:
4. <input checked="" type="checkbox"/> 包括委任状の写し(あれば包括委任状番号)	: 2
5. <input type="checkbox"/> 記名押印(署名)の欠落についての説明書	:
6. <input checked="" type="checkbox"/> 優先権書類(上記第 欄の()の番号を記載する): (1)	: 1
7. <input type="checkbox"/> 国際出願の翻訳文(翻訳に使用した言語名を記載する):	:
8. <input type="checkbox"/> 寄託した微生物又は他の生物材料に関する書面	:
9. <input type="checkbox"/> コンピュータ読み取り可能な配列表 (媒体の種類と枚数も表示する)	:
(i) <input type="checkbox"/> 規則 13 の 3 に基づき提出する国際調査のための写し (国際出願の一部を構成しない)	:
(ii) <input type="checkbox"/> (左欄(b)(i)又は(C)(i))にレ印を付した場合のみ 規則 13 の 3 に基づき提出する国際調査のための写しを含む追加的写し	:
(iii) <input type="checkbox"/> 国際調査のための写しの同一性、又は左欄に記載した配列表を含む写しの同 一性についての陳述書を添付	:
10. <input type="checkbox"/> コンピュータ読み取り可能な配列表に関連する表 (媒体の種類と枚数も表示する)	:
(i) <input type="checkbox"/> 実施細則第 802 号 b の 4 に基づき提出する国際調査のための写し (国際出願の一部を構成しない)	:
(ii) <input type="checkbox"/> (左欄(b)(i)又は(C)(i))にレ印を付した場合のみ 実施細則第 802 号 b の 4 に基づき提出する国際調査のための写しを含む追加的写し	:
(iii) <input type="checkbox"/> 国際調査のための写しの同一性、又は左欄に記載した、配列表に関連した表 を含む写しの同一性についての陳述書を添付	:
11. <input type="checkbox"/> その他(書類名を具体的に記載):	:

要約書とともに提示する図面: 2

本国際出願の言語: 日本語

第X欄 出願人、代理人又は共通の代表者の記名押印

各人の氏名(名称)を記載し、その次に押印する。

角 田 芳 末



磯 山 弘 信



受理官庁記入欄

1. 国際出願として提出された書類の実際の受理の日

3. 国際出願として提出された書類を補充する書面又は図面であって
 その後期間内に受理されたものの実際の受理の日(訂正日)

4. 特許協力条約第 11 条(2)に基づく必要な補充の期間内の受理の日

5. 出願人により特定された
 国際調査機関 ISA / JP

6. ☐ 調査手数料未払いにつき、国際調査機関に
 調査用写しを送付していない。

2. 図面

☐ 受理された

☐ 不足図面がある

国際事務局記入欄

記録原本の受理の日:

明細書
表示装置及びカラー陰極線管

技術分野

- 5 本発明は、蛍光体層とカラーフィルタを組み合わせた蛍光面を有する表示装置及びカラー陰極線管に関する。

背景技術

- 従来、例えばカラー陰極線管などを備えた表示装置においては、
10 画像のコントラストの改善が図られてきた。コントラストの改善方法としては、発光輝度の増加、管面での外光反射率の低減がある。そこで、蛍光面を形成するパネルガラスに低透過率のパネルガラスを用いて外光反射率を低減してコントラストを向上する方法が提案されてきた。あるいは蛍光面を形成する蛍光体として、
15 蛍光体粒子の表面にその蛍光体の発光色と同色の顔料を付着させた、いわゆる顔料付き蛍光体を用いてコントラストを向上する方法が提案されてきた。しかしながら、低透過率のパネルガラスの使用は表示装置の輝度を低下させることになる。また、顔料付き蛍光体の使用は蛍光体の発光が顔料に吸収されて輝度が低下し、
20 且つ表示装置の製造工程時に顔料が剥がれる等が問題とされてきた。

- そこで、本出願人は、先に蛍光体層とパネルガラスの間に蛍光体層と同色のカラーフィルタ層を介在させる構成を提案した（特許文献1、2参照）。このカラーフィルタ層付きの蛍光面は、外光
25 をカラーフィルタ層で吸収し、蛍光体層での発光がカラーフィルタ層を透過することで、外光反射率の低減と輝度劣化の低減を両立させている。しかし、従来のスラリー方式でカラーフィルタ層を有するカラー陰極線管を作製するには、カラーフィルタ層部分、

蛍光体層部分の形成において、スラリー塗布、露光、反転現像、水現像、乾燥など多くの工程が必要とされる（特許文献 1、2、3 参照）。特に、赤色フィルタ層の形成では、赤色顔料として用いられる酸化第二鉄や硫化セレン化カドミウムが露光の際に紫外線を吸収して、紫外線を通さない特性を有するため、フィルタ塗膜面側から露光しストライプ状のフィルタ層を形成する内面露光法が適用できない。このため、目的のストライプを形成する領域以外の部分をレジストマスクで覆い、レジストマスク上を含んで赤色フィルタ塗膜を形成した後、反転剤でマスクであるレジストの架橋を壊し、所望のストライプ状赤色フィルタ層を得る所謂リフトオフ法が用いられていた。

一方、このような製造の煩雑さを解決するために、カラーフィルタ層と蛍光体層が積層された転写シートを用い、カラーフィルタ層及び蛍光体層を転写法で形成し、作製工程数を大幅に削減した方法が提案された（特許文献 4 参照）。転写シートとしては、カラーフィルタ層を省略した構造にすれば、蛍光体層のみの転写も可能であり、逆に蛍光体層を省略した構造にすれば、カラーフィルタ層のみの転写も可能である。さらに、この転写法は、メタルバック層となるアルミニウム膜の形成にも応用することができる（特許文献 5 参照）。

特許文献 1

特開平 5－275006 号公報

特許文献 2

特開平 9－7530 号公報

特許文献 3

特開 2002－105380 号公報

特許文献 4

特開 2001－43796 号公報

特許文献 5

特開 2 0 0 1 - 3 2 8 2 2 9 号 公 報

- ところで、従来、カラーフィルタ層付きの蛍光面を有したカラー陰極線管は、カラーフィルタ層により管面での外光反射率を抑えコントラストの向上が図られる。従って、上記カラー陰極線管では、輝度を向上させるために、パネルガラスとして透過率の高いパネルガラス、例えばクリアガラス（波長 5 4 6 n m , 板厚 1 0 . 1 6 m m のときの光透過率が 8 6 % ）と呼ばれるガラスからなるパネルガラスが使用されていた。このようなカラー陰極線管は、管面の外光反射率が、せいぜい透過率の低いパネルガラス、例えばティントガラス（波長 5 4 6 n m , 板厚 1 0 . 1 6 m m のときの光透過率が 5 6 . 8 % ）と呼ばれるガラスからなるパネルガラスを使用し、且つカラーフィルタ層のない蛍光面を有したカラー陰極線管と同等である。
- この仕様であると、確かに輝度は向上するが、画像の黒い部分を決める管面の黒さ（いわゆる管面反射率）は改善されず、黒の締まりに欠け画像のコントラスト感が弱くなる。

発明の開示

- 本発明は、輝度の向上あるいは輝度低下の抑制と、画像のコントラストの向上を図った表示装置及びカラー陰極線管を提供するものである。

- 本発明に係る表示装置は、波長 5 4 6 n m 、板厚 2 0 m m のときの光透過率が 5 5 % ~ 2 0 % であるパネルガラスの内面に、カラーフィルタ層と蛍光体層を有する蛍光面が形成され、少なくとも蛍光体層が転写方式で形成された構成とする。

本発明の表示装置では、蛍光体層を転写方式で形成するので、蛍光体層を最適輝度を得られる膜厚に設定できる。また、低透過

率のパネルガラスを用いるので、外光の反射率が低減できる。そして、輝度と人間の知覚する明るさの関係が非線形であることから、結果として輝度を向上し、あるいは輝度低下を抑制しつつ、コントラストの向上が図れる。

- 5 本発明に係る表示装置は、パネルガラスの内面に、カラーフィルタと蛍光体層を有する蛍光面が形成され、蛍光体層がCrを含まない感光性蛍光体層を用いた転写方式で形成され、且つ蛍光体層の膜厚が $10\mu\text{m}\sim 15\mu\text{m}$ である構成とする。パネルガラスとしては、波長 546nm 、板厚 20mm のときの光透過率が5
- 10 5%~20%であるパネルガラスを用いることが好ましい。

- 本発明の表示装置では、蛍光体層がCrを含まない感光性蛍光体であるので、ベーキング処理後の輝度が、従来のCrを含む感光性蛍光体に比べて向上する。このため、輝度を向上しコントラストの向上が図れる。パネルガラスを上記低透過率ガラスで形成
- 15 するとき、外光反射率が低減し、さらにコントラストの向上が可能になる。

- 本発明に係るカラー陰極線管は、波長 546nm 、板厚 20mm のときの光透過率が55%~20%であるパネルガラスの内面に、カラーフィルタ層と蛍光体層を有する蛍光面が形成され、少
- 20 なくとも蛍光体層が転写方式で形成された構成とする。

- 本発明のカラー陰極線管では、蛍光体層を転写方式で形成するので、蛍光体層を最適輝度が得られる膜厚に設定できる。また、低透過率のパネルガラスを用いるので、外光の反射率が低減できる。そして、輝度と人間の知覚する明るさの関係が非線形である
- 25 ことから、結果として輝度を向上し、あるいは輝度低下を抑制しつつ、コントラストの向上が図れる。

本発明に係るカラー陰極線管は、パネルガラスの内面に、カラーフィルタと蛍光体層を有する蛍光面が形成され、蛍光体層がC

r を含まない感光性蛍光体層を用いた転写方式で形成され、且つ
蛍光体層の膜厚が $10\ \mu\text{m} \sim 15\ \mu\text{m}$ である構成とする。パネル
ガラスとしては、波長 $546\ \text{nm}$ 、板厚 $2.0\ \text{mm}$ のときの光透過
率が $55\% \sim 20\%$ であるパネルガラスを用いることが好ましい。

- 5 本発明のカラー陰極線管では、蛍光体層が Cr を含まない感光
性蛍光体であるので、ベーキング処理後の輝度が、従来の Cr を
含む感光性蛍光体に比べて向上する。このため、輝度を向上しコ
ントラストの向上が図れる。

- 10 パネルガラスを上記低透過率ガラスで形成するときは、外光反
射率が低減し、さらにコントラストの向上が可能になる。

- 15 本発明に係る表示装置によれば、波長 $546\ \text{nm}$ 、板厚 $2.0\ \text{mm}$
m ときの光透過率が $55\% \sim 20\%$ であるパネルガラスを使用す
ることにより、外光の反射率を大幅に低減することができる。そ
して、カラーフィルタ層と蛍光体層を有し、少なくとも蛍光体層
を転写方式で形成した蛍光面を有するので、輝度を向上し、ある
いは輝度低下を極力抑えることができる。従って、高輝度を得つ
つ、コントラストの良い表示画像を得ることができる。

- 20 蛍光体層上の中間膜及びメタルバック層のいずれか一方、ある
いは両方を転写方式で形成するときは、メタルバック層の内面の
反射面が平滑に形成することができ、よりメタルバック層での反
射効率が向上し、輝度の向上を図ることができる。

- 25 蛍光体層上に直接メタルバック層を転写方式で形成した蛍光面
を有するときも、メタルバック層の内面の反射面が平滑に形成す
ることができ、よりメタルバック層での反射効率が向上し、輝度
の向上を図ることができる。

蛍光面の蛍光体層を、蛍光体層が Cr を含まない感光性蛍光体
層で形成するときは、ベーキング処理後の輝度が従来より向上す
る。また、この蛍光体層の膜厚を $10\ \mu\text{m} \sim 15\ \mu\text{m}$ に設定する

ときは、最適輝度を得られる。従って、カラーフィルタ層とこのような蛍光体層を有する蛍光面を有することにより、輝度を向上することができる。従って、高輝度を得つつ、コントラストの良い表示画像を得ることができる。

- 5 この場合、パネルガラスに波長 546 nm、板厚 20 mm のときの光透過率が 55%～20% であるパネルガラスを用いるときは、さらに外光反射率を下げることができ、更なるコントラストの向上が図れる。パネルガラスの他の面、即ち外面に反射防止膜を形成するときは、さらにコントラストの向上が図れる。
- 10 本発明に係るカラー陰極線管によれば、波長 546 nm、板厚 20 mm ときの光透過率が 55%～20% であるパネルガラスを使用することにより、外光の反射率を大幅に低減することができる。そして、カラーフィルタ層と蛍光体層を有し、少なくとも蛍光体層を転写方式で形成した蛍光面を有するので、輝度を向上し、
- 15 あるいは輝度低下を極力抑えることができる。従って、高輝度を得つつ、コントラストの良い画像を得ることができる。

- 20 蛍光体層上の中間膜及びメタルバック層のいずれか一方、あるいは両方を転写方式で形成するときは、メタルバック層の内面の反射面が平滑に形成することができ、よりメタルバック層での反射効率が向上し、輝度の向上を図ることができる。

- 25 蛍光面の上に直接メタルバック層を転写方式で形成した蛍光面を有するときも、メタルバック層の内面の反射面が平滑に形成することができ、よりメタルバック層での反射効率が向上し、輝度の向上を図ることができる。

- 30 蛍光面の蛍光体層を、蛍光体層が Cr を含まない感光性蛍光体層で形成するときは、ベーキング処理後の輝度が従来より向上する。また、この蛍光体層の膜厚を 10 μ m～15 μ m に設定するときは、最適輝度を得られる。従って、カラーフィルタ層とこの

ような蛍光体層を有する蛍光面を有することにより、輝度を向上することができる。従って、高輝度を得つつ、コントラストの良い画像を得ることができる。

5 この場合、パネルガラスに波長 546 nm、板厚 2.0 mm のときの光透過率が 55%～20%であるパネルガラスを用いるときは、さらに外光反射率を下げることができ、更なるコントラストの向上が図れる。パネルガラスの他の面、即ち外面に反射防止膜を形成するときは、さらにコントラストの向上が図れる。

10 図面の簡単な説明

図 1 は本発明に係るカラー陰極線管の一実施の形態を示す構成図である。

図 2 は本発明に係るカラー陰極線管の一実施の形態を示す要部の断面図である。

15 図 3 は本発明に係るカラー陰極線管の他の実施の形態を示す要部の断面図である。

図 4 は本発明に係るカラー陰極線管の他の実施の形態を示す要部の断面図である。

20 図 5 は本発明に係るカラー陰極線管の他の実施の形態を示す要部の断面図である。

図 6 はティントガラスを用いたパネルガラスの透過率特性を示す特性図である。

図 7 はカラーフィルタの透過率特性を示す特性図である。

図 8 は本発明の説明に供する管面反射率測定の説明図である。

25 図 9 は本発明の説明に供する輝度と人間の知覚する明るさとの関係を示す特性図である。

図 10 は本発明の説明に供する蛍光体層の膜厚と相対輝度との関係を示す特性図である。

図 1 1 は本発明に適用される蛍光体層とカラーフィルタ層が積層された転写シートの例を示す断面図である。

図 1 2 は本発明に適用される蛍光体層の転写シートの例を示す断面図である。

5 図 1 3 は本発明に適用されるカラーフィルタ層の転写シートの例を示す断面図である。

図 1 4 は本発明に適用される中間膜の転写シートの例を示す断面図である。

10 図 1 5 は本発明に適用されるメタルバック層の転写シートの例を示す断面図である。

発明を実施するための最良の形態

本発明の特徴の 1 は、転写法で形成したカラーフィルタ層付きの蛍光面と低透過率のパネルガラスを組み合わせ、コントラスト
15 の向上及び輝度の向上を図るように構成することである。

本発明の特徴の 2 は、カラーフィルタ付き蛍光面の蛍光体層の膜厚を最適化して、且つ C_r を含まない感光性蛍光体層を使用して、輝度の向上を図り、コントラストの向上を図るように構成することである。更に、平坦性が高く反射率の高いメタルバック層
20 （例えばアルミニウム膜）の面を、中間膜とメタルバック層の面の少なくとも一方を転写法で形成して作製することにより、輝度向上を図っている。

先ず、本発明の理解を容易にするために、輝度（*l u m i n a n c e*）と人間の知覚する明るさ（*b r i g h t n e s s*）の関係、及びコントラスト比について説明する。例えばカラー陰極線管に適用したときの、一般にコントラスト比 C は次のように表される。
25

コントラスト比 C = 陰極線管の最大の輝度 / 陰極線管を消した

ときの輝度となる。ここで、陰極線管を消したときの輝度とは、照明の光（外光）が管面で反射した反射光の輝度に相当する。従って、陰極線管の最大の輝度をB、管面の反射率をR、照明の光の強さをEとすると、コントラスト比は $C = B / R \times E$ となる。

- 5 一方、輝度と人間が知覚する明るさとの関係は、図9に示すグラフのように表され、一般に線形でない。図9の関係から、コントラストを、管面上の知覚する最大の明るさと最小の明るさの比と定義すると、コントラストの改善には輝度の向上を図るよりも、最小輝度（信号が無いときは、上述した外光が管面で反射した反
- 10 射光の輝度）を減じた方が有効であることが認められる。即ち、管面の反射を抑えることがコントラストの改善に有利である。また、同時対比効果により、黒の輝度レベルが下がるとその近くにある白色の輝度が上がって見えるという効果もあり、知覚する明るさが向上する。本発明は、このような知見を利用するものである。
- 15

- 次に、従来のスラリー法では、蛍光体層の膜厚を厚くすると蛍光体ストライプが接着力不足となり、パネルガラスから剥がれてしまう。しかし、転写法の場合は、熱による接着力と光化学反応によるパネルガラスへの接着力により、蛍光体層の膜厚を厚くし
- 20 ても剥がれなくなる。このため、蛍光面に注入される電子線の侵入深さに見合った厚さに蛍光体層の膜厚を制御することが可能になる。図10は、加速電圧が30kVとしたときの蛍光体層の膜厚（ μm ）と相対輝度の関係を示すグラフである。最適な輝度を得るには、蛍光体層の膜厚は10 μm ～15 μm 、好ましくは1
- 25 3 μm ～14 μm とするのが良い。転写法では、膜厚がコントロールし易く、蛍光体層の膜厚を、輝度が最適値となる上記膜厚（10～15 μm 、好ましくは13～14 μm ）に設定することができる。スラリー法では蛍光面を均一に作る必要から、蛍光体層の

膜厚は、上記最適値よりも薄い膜厚（輝度が最適値にならない膜厚）とならざるを得なかった。

また、従来のスラリー法で蛍光体層を形成する場合、感光剤として重クロム酸アンモンのようにCrを含んでいる。このため、
5 陰極線管の製造過程でのベーキング処理のときに、Crが蛍光体粒子に反応して蛍光体の発光輝度を低下させる。因みに、Crが含有している蛍光体層と、Crが含有していない蛍光体層を掻き取りベーキングを行い、その粉末輝度を比較してみるとCr含有の蛍光体層の方がトータルで3%～5%低下しているのが認めら
10 れる。本発明では、転写方式で蛍光体層を形成する際に、その転写シートの感光性蛍光体層には、Crを含まない感光剤を有する感光性蛍光体層を用いるようにする。従って、転写方式で蛍光体層を形成した場合、Crを含まない分と膜厚が最適化された分とで輝度が10%～15%改善される。

15 また、メタルバック層を形成する前の中間膜の形成も、転写法で形成することが望まれる。これにより、平坦性の高いメタルバック層を形成することが可能になる。これにより輝度が5%～10%改善されている。さらに、パネルガラスの外面に反射防止膜を形成することで、よりコントラストの向上が図れる。

20 図1は、本発明に係るカラー陰極線管の一実施の形態を示す。本実施の形態に係るカラー陰極線管1は、陰極線管体（ガラス管体）2の後述するパネルガラス3の内面3aにカラー蛍光面4が形成され、このカラー蛍光面4に対向して色選別機構、例えばアパーチャグリル5が配置され、ネックガラス7内に電子銃6が配
25 置されて成る。8は偏向ヨークである。このカラー陰極線管1では、電子銃6から出射された赤（R）、緑（G）及び青（B）に対応した3つの電子ビームBR、BG及びBBが偏向ヨーク8により、水平、垂直方向に偏向されながら色選別機構5を透過して蛍

光面 4 に照射され、所要のカラー画像が表示される。

本実施の形態に係るカラー陰極線管 1 においては、特に、パネルガラス 3 を低透過率のパネルガラス、即ち波長 5 4 6 n m、板厚 2 0 m m のときの光透過率が 5 5 % 以下で 2 0 % 以上（5 5 %
5 ～ 2 0 %）であるパネルガラスで形成し、蛍光面を構成する蛍光体層、あるいはカラーフィルタ層と蛍光体層の両方を転写方式で形成した蛍光面 4 を有して構成される。蛍光面 4 は、発光輝度を最適値にするためには、蛍光体層、あるいは蛍光体層とカラーフィルタ層の両方を転写方式で形成するのが良い。

10 光透過率 5 5 % ～ 2 0 % のガラス材としては、一般に呼ばれているティントガラス、ダークティントガラスを用いることができる。表 1 に、ガラス肉厚 t が 1 0 . 1 6 m m と 2 0 m m、光の波長 5 4 6 n m のときの各ガラス材の透過率を示す。

表 1

15

	波長 5 4 6 n m	
	$t = 1 0 . 1 6 \text{ mm}$	$t = 2 0 \text{ mm}$
クリアガラス	8 6 %	8 1 %
ロークリアガラス	8 0 %	7 0 %
ティントガラス	5 6 . 8 %	3 6 %
20 ダークティントガラス	4 2 %	2 0 %

20

図 2 は、上記カラー陰極線管 1 におけるパネルガラス 3 及び蛍光面 4 の要部の一実施の形態を示す。本実施の形態においては、パネルガラス 3 を図 6 に示すような透過率特性を有するパネルガラス（例えば、日本電気硝子（株）製のティントガラス：板厚 $t = 2 0 \text{ mm}$ ）で形成し、このパネルガラス 3 の内面 3 a に赤、緑及び青の各色蛍光体層 1 3 [1 3 R , 1 3 G , 1 3 B] とこれら
25 蛍光体層 1 3 と同色の赤、緑及び青のカラーフィルタ層 1 2 [1

2 R, 1 2 G, 1 2 B] を転写方式で形成したカラー蛍光面 4 を有して構成される。

5 蛍光面 4 は、光吸収層である例えばカーボン層 1 1 と、各カーボン層 1 1 間にパネルガラス 3 の内面 3 a に接して赤色フィルタ層 1 2 R 及び赤色蛍光体層 1 3 R の 2 層膜、緑色フィルタ層 1 2 G と緑色蛍光体層 1 3 G の 2 層膜、青色フィルタ層 1 2 B と青色蛍光体層 1 3 B の 2 層膜とが形成され、蛍光体層 1 3 [1 3 R, 1 3 G, 1 3 B] 上に中間膜（図示せず）を介してメタルバック層となる例えばアルミニウム反射膜 1 5 が形成されて成る。カーボン層 1 1、各色蛍光体層 1 3 は、本例ではストライプ状に形成される。

15 各色蛍光体は、従来のカラー陰極線管と全く同じ J I S 規格の P-22 蛍光体を使用することができる。カラーフィルタ層 1 2 に分散される顔料、即ち無機金属酸化物の一例を次に示す。赤色フィルタ層 1 2 R の顔料には、 Fe_2O_3 が用いられる。緑色フィルタ層 1 2 G の顔料には、 $\text{TiO}_2 \cdot \text{NiO} \cdot \text{ZnO}$ が用いられる。青色フィルタ層 1 2 B の顔料には、 $\text{CoO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$ が用いられる。

20 本例では、図 7 に示すような特性を有する赤色、緑色、青色の各カラーフィルタ層 1 2 R, 1 2 G, 1 2 B が転写法で形成され、各色蛍光体層 1 3 R, 1 3 G, 1 3 B, 中間膜が転写方式で形成される。図 7 において、2 9 R は赤色フィルタの特性、2 9 G は緑色フィルタの特性、2 9 B は青色フィルタの特性を示す。

25 図 1 2 は、蛍光体層 1 3 を転写方式で形成する際に使用する転写シートの例を示す。また、図 1 4 は、中間膜を転写方式で形成する際に使用する転写シートの例を示す。蛍光体層の転写シート 2 2 は、支持体となるベースフィルム 3 1 の上に、例えば熱可塑性樹脂からなるクッション層 3 2、感光性蛍光体層 1 3、感光性

接着層 3 3 が順次形成され、表面に感光性接着層 3 3 を保護するカバーフィルム 3 4 が形成されて成る。ここで、感光性蛍光体層 1 3 では、感光剤として C r を含有しない感光剤が使用される。この転写シート 2 2 は各色毎に用意される。中間膜の転写シート 2 4 は、支持体となるベースフィルム 3 1 の上に、例えば熱可塑性樹脂からなるクッション層 3 2、中間膜 1 4、感光性接着層 3 3 が順次形成され、表面に感光性接着層 3 3 を保護するカバーフィルム 3 4 が形成されて成る。

- 転写シート 2 2、2 4 を使用するときには、次のように行う。先
10 ず、第 1 色目の蛍光体層の転写シート 2 2 のカバーフィルム 3 4 を剥離した後、予めカーボン層 1 1 及び各色フィルタ層 1 2 [1 2 R, 1 2 G, 1 2 B] が形成されたパネルガラス 3 側に、感光性接着層 3 3 が接着されるように転写シート 2 2 を配置し、ベースフィルム 3 1 側より転写ローラで加熱・加圧して転写を行い、
15 ベースフィルム 3 1 及びクッション層 3 2 を剥離する。これにより、第 1 色の感光性蛍光体層 1 3 が感光性接着層 3 3 を介して接着される。次に、色選別機構 5 を介してパネルガラス 3 の内部 3 a から露光し、現像して所定パターン、本例ではストライプ状の第 1 色蛍光体層 1 3 を形成する。同様の工程を繰り返して第 2 色、
20 第 3 色の蛍光体層 1 3 を形成する。次に、中間膜の転写シート 2 4 のカバーフィルム 3 4 を剥離した後、同様にして蛍光体層 1 3 及びカーボン層 1 1 上を覆うようにして転写シート 2 2 を配置し、ベースフィルム 3 1 側より転写ローラで加熱・加圧して転写を行い、ベースフィルム 3 1 及びクッション層 3 2 を剥離する。これ
25 により、表面が平坦な中間膜 1 4 が接着される。その後、中間膜上にメタルバック層、例えばアルミニウム反射膜 1 5 を形成し、ベーキング処理して目的のカラー蛍光面 4 が形成される。

図 3 は、上記カラー陰極線管 1 におけるパネルガラス 3 及び蛍

光面 4 の要部の他の実施の形態を示す。本実施の形態においては、
図 2 と同様の構成のパネルガラス 3 及び蛍光面 4 を有し、更にパ
ネルガラス 3 の表面 3 b に反射防止フィルム 1 6 を光学的に貼り
付けて構成される。本例の反射防止フィルム 1 6 は、鏡面反射率
5 が 0. 5 %、透過率が 9 5 % のフィルムを用いる。

図 2 及び図 3 の構成を備えた本実施の形態のカラー陰極線管 1
の管面反射率と輝度を測定した結果を、従来のカラー陰極線管と
比較して表 2 に示す。表 2 において、管面反射率の測定は図 8 に
示すように、カラー陰極線管 1 の管面 3 B に垂直方向に対して 4
10 5 ° 方向から入射光 L₁ を入れ、垂直方向から測定を行った。1 7
は測定方向を示す。白色輝度は色温度 1 0 0 0 0 K における輝度
である。

従来管はパネルガラスをティントガラスで形成し、蛍光面での
カラーフィルタはなく、且つ蛍光体層及び中間膜をスラリー法で
15 形成したものである。この従来管を 1 0 0 % とした相対値で比較
した。

表 2

	相対管面反射率	相対白色輝度 (10000 K)
20 従来管 (フィルター無し)	1 0 0 %	1 0 0 %
反射防止膜、低透過率パネルガラス 赤色、緑色、青色カラーフィルター	4 0 %	9 0 %
低透過率パネルガラス 赤色、緑色、青色カラーフィルター	3 9 %	9 3 %

25 表 2 から、本実施の形態に係る図 2 及び図 3 のカラーフィルタ
付き蛍光面 4 を有したカラー陰極線管 1 は、蛍光体層 1 3 及び中
間膜 1 4 を転写方式で形成されているため、蛍光体層 1 3 の膜厚
が最適化され、且つメタルバック層となるアルミニウム反射膜 1

5の反射面（内面）が平滑化される。その結果、輝度の最適化が図られ、90%、93%の輝度が得られ従来管に比べて大きな輝度低下がない。また、RGBカラーフィルタを適用しているため、管面反射率が従来管に比べて40%、39%と大きく低下していることが認められる。従って、本実施の形態のカラー陰極線管は、輝度の低下を極力抑えながらコントラストの向上を図ることができる。

また、転写方式でカラーフィルタ層12、蛍光体層13及び中間膜14を形成したカラー陰極線管の特性も表2と同等であることを認めた。

なお、カラーフィルタ12と蛍光体層13を転写方式で形成する際に使用する転写シートの例を図11に示す。本例の転写シート21は、支持体となるベースフィルム31の上に、例えば熱可塑性樹脂からなるクッション層32、感光性蛍光体層13、この
15 蛍光体層と同色のカラーフィルタ層12、感光性接着層33が順次形成され、表面に感光性接着層33を保護するカバーフィルム34が形成されて成る。この転写シート31は、各色毎に用意される。使用するときは、第1色目の転写シート31をカバーフィルム34を剥離した後、感光性接着層33が予めカーボン層11
20 が形成されたパネルガラス3側に接着されるように配置し、ベースフィルム31側より転写ローラで加熱・加圧して転写を行い、ベースフィルム31及びクッション層32を剥離する。これにより、感光性蛍光体層13、カラーフィルタ層12の2層膜が感光性接着層33を介して接着される。次に、色選別機構5を介して
25 パネルガラス3の内部から露光し、現像して第1色の蛍光体層13及びカラーフィルタ層12を形成する。同様の工程を繰り返して第2色、第3色の蛍光体層13及びカラーフィルタ12を形成する。その後、中間膜、メタルバック層の例えばアルミニウム反

射膜 1 5 を形成するようになる。

図 4 は、上記カラー陰極線管 1 におけるパネルガラス 3 及び蛍
光面 4 の要部の他の実施の形態を示す。本実施の形態においては、
5 パネルガラス 3 を図 2 と同様のティントガラスによるパネルガラ
スを使用し、カラーフィルタ層を赤色フィルタ層 1 2 R 及び青色
フィルタ層 1 2 B のみとしてスラリー法で形成し、さらに蛍光体
層 1 3 [1 3 R, 1 3 G, 1 3 B] を転写方式で形成した蛍光面
4 を有して成る。

また、本実施の形態では、図 4 と同様の構成において、そのパ
ネルガラス 3 の表面に図 3 と同様の反射防止膜 1 6 を貼着したカ
10 ラー陰極線管を構成した。

図 4 の構成、さらに反射防止膜を貼着した構成を備えた本実施
の形態のカラー陰極線管 1 の管面反射率と輝度を測定した結果を、
従来のカラー陰極線管と比較して表 3 に示す。同表は前述の表 2
15 と同じ条件での評価である。

表 3

	相対管面反射率	相対白色輝度 (10000 K)
従来管 (フィルター無し)	1 0 0 %	1 0 0 %
反射防止膜、低透過率パネルガラス 赤色、青色カラーフィルター	5 0 %	9 5 %
低透過率パネルガラス 赤色、青色カラーフィルター	4 9 %	9 8 %

表 3 から、本実施の形態に係る図 4 のカラーフィルタ付き蛍光
25 面 4 を有したカラー陰極線管 1 は、図 2、図 3 と同様に輝度の最
適化が図られ、9 5 %、9 8 %の輝度を得られ従来管に比べて大
きな輝度低下がない。また、管面反射率も従来管に比べて5 0 %、
4 9 %と大きく低下していることが認められる。従って、本実施

の形態のカラー陰極線管は、輝度の低下を極力抑えながらコントラストの向上を図ることができる。

また、図 4 と同様の構成において、転写方式でカラーフィルタ層 1 2、蛍光体層 1 3 及び中間膜 1 4 を形成したカラー陰極線管 5 の特性も表 3 と同等であることを認めた。

図 5 は、上記カラー陰極線管 1 におけるパネルガラス 3 及び蛍光面 4 の要部の他の実施の形態を示す。本実施の形態においては、パネルガラス 3 を図 2 と同様のティントガラスによるパネルガラスを使用し、カラーフィルタ層を青色フィルタ層 1 2 B のみとしてスラリー法で形成し、さらに蛍光体層 1 3 [1 3 R, 1 3 G, 1 3 B] を転写方式で形成した蛍光面 4 を有して成る。

また、本実施の形態では、図 5 と同様の構成において、そのパネルガラス 3 の表面に図 3 と同様の反射防止膜 1 6 を貼着したカラー陰極線管を構成した。

図 5 の構成、さらに反射防止膜を貼着した構成を備えた本実施の形態のカラー陰極線管 1 の管面反射率と輝度を測定した結果を、従来のカラー陰極線管と比較して表 4 に示す。同表は前述の表 2 と同じ条件での評価である。

表 4

	相対管面反射率	相対白色輝度 (10000 K)
従来管 (フィルタ無し)	1 0 0 %	1 0 0 %
反射防止膜、低透過率パネルガラス 青色カラーフィルタ	7 0 %	1 1 0 %
低透過率パネルガラス 青色カラーフィルタ	6 9 %	1 1 3 %

表 4 から、本実施の形態に係る図 5 のカラーフィルタ付き蛍光面 4 を有したカラー陰極線管 1 は、図 2、図 3 と同様に輝度の最

適化が図られ、従来管に比べて大きな輝度 110%、113%が得られる。また、管面反射率も従来管に比べて70%、69%と大きく低下していることが認められる。従って、本実施の形態のカラー陰極線管は、輝度を向上しながらコントラストの向上を図ることができる。

また、図5と同様の構成において、転写方式でカラーフィルタ層12、蛍光体層13及び中間膜14を形成したカラー陰極線管の特性も表4と同等であることを認めた。

上例では、蛍光体層を転写方式で形成したが、その他、カラーフィルタ層を転写方式で形成することも可能である。この場合の転写シートの例を図13に示す。このカラーフィルタ層の転写シート23は、支持体となるベースフィルム31の上に、例えば熱可塑性樹脂からなるクッション層32、カラーフィルタ層12、感光性接着層33が順次形成され、表面に感光性接着層33を保護するカバーフィルム34が形成されて成る。

上例では、メタルバック層となる例えばアルミニウム反射膜15を蒸着で形成したが、転写方式で形成することも可能である。この場合の転写シートの例を図15に示す。このメタルバック層の転写シート25は、支持体となるベースフィルム31の上に、例えば熱可塑性樹脂からなるクッション層32、メタルバック層、例えばアルミニウム膜15、感光性接着層33が順次形成され、表面に感光性接着層33を保護するカバーフィルム34が形成されて成る。

上述したように、本実施の形態に係るカラー陰極線管1によれば、従来相反していた輝度と管面の黒さ、いわゆる低管面反射率を、低透過率パネルガラスとカラーフィルタ技術と転写法とにより解決し、輝度低下を抑制しあるいは輝度の向上を図りつつ、コントラストが非常に良い画像を得ることができる。

特に、転写法で蛍光体層を形成するときは、膜厚を最適輝度
得られる値に制御することができ、輝度の向上を図ることができ
る。さらに、転写シートの蛍光体層は、Crを含有しない感光剤
を使用しているので、その分、輝度の向上が図れる。更に、中間
5 膜層、メタルバック層の少なくとも一方を転写法で作製し、メタル
バック層となるAl膜の面の平坦性を上げることにより、更に
輝度向上が図れる。この転写法による蛍光体層の形成と低透過率
のパネルガラスの組み合わせで輝度及びコントラストが両立した
カラー陰極線管を提供することができる。

- 10 転写法を用いて、カラーフィルタ層と蛍光体層を同時に形成す
るときは、製造工程数が、従来のスラリー法に比べて低減するこ
とができる。

また、本発明のカラー陰極線管の他の実施の形態としては、パ
ネルガラス3の外面に、カラーフィルタ12〔12R, 12G,
15 12B〕と蛍光体層13〔13R, 13G, 13B〕を有する蛍
光面4を形成し、前述した転写シート21または22を用いて蛍
光体層13をCrの含まない感光性蛍光体層13による転写方式
で形成し、且つ蛍光体層13の膜厚を10 μ m~15 μ mとして
構成される。パネルガラス3としては、波長546nm、板厚2
20 0mmのときの光透過率が55%~20%であるパネルガラスを
用いることが好ましい。

本実施の形態に係るカラー陰極線管によれば、転写シート21
または22を用いて蛍光体層13をCrの含まない感光性蛍光体
層13による転写方式で形成することにより、ベーキング処理後
25 の輝度がスラリー法による場合に比べて向上する。同時に、蛍光
体層の膜厚を10 μ m~15 μ mに設定することができるので、
最適な輝度を得ることができる。従って、輝度を向上して画像の
コントラストを向上することができる。さらに、パネルガラス3

を波長 546 nm、板厚 2.0 mm のときの光透過率が 55%～20% であるパネルガラスを用いることで、更に画像のコントラストを向上することができる。

- 本実施の形態は、上記のカラー陰極線管 1 をセットに組み込み、
- 5 テレビジョン受像機、ディスプレイモニタなどの表示装置として構成する。

かかる表示装置によれば、輝度を向上し、あるいは輝度劣化を極力抑えつつ、コントラストの良い表示画像が得られる。

- 上例では、本発明をカラー陰極線管及びこれを備えた表示装置
- 10 に適用したが、その他、プラズマディスプレイ (PDP)、電界放出型ディスプレイ (FED) 等の表示装置にも本発明を適用することができる。

請求の範囲

1. 波長 546 nm、板厚 2.0 mm のときの光透過率が 55% ~ 20% であるパネルガラスの内面に、カラーフィルタ層と蛍光体層を有する蛍光面が形成され、少なくとも前記蛍光体層が転写方式で形成されて成ることを特徴とする表示装置。
5
2. 蛍光体層上の中間膜及びメタルバック層のいずれか一方、あるいは両方が転写方式で形成された蛍光面を有して成ることを特徴とする請求の範囲第 1 項記載の表示装置。
3. 蛍光面上に直接メタルバック層が転写方式で形成された蛍光面を有して成ることを特徴とする請求の範囲第 1 項記載の表示装置。
10
4. パネルガラスの内面に、カラーフィルタと蛍光体層を有する蛍光面が形成され、前記蛍光体層が Cr を含まない感光性蛍光体層を用いた転写方式で形成され、且つ該蛍光体層の膜厚が 10 μ m ~ 15 μ m であることを特徴とする表示装置。
15
5. 前記パネルガラスに、波長 546 nm、板厚 2.0 mm のときの光透過率が 55% ~ 20% であるパネルガラスを用いて成ることを特徴とする請求の範囲第 4 項記載の表示装置。
6. 前記パネルガラスの外面に反射防止膜が形成されて成ることを特徴とする請求の範囲第 1 項記載の表示装置。
20
7. 前記パネルガラスの外面に反射防止膜が形成されて成ることを特徴とする請求の範囲第 2 項記載の表示装置。
8. 前記パネルガラスの外面に反射防止膜が形成されて成ることを特徴とする請求の範囲第 3 項記載の表示装置。
9. 前記パネルガラスの外面に反射防止膜が形成されて成ることを特徴とする請求の範囲第 4 項記載の表示装置。
25
10. 前記パネルガラスの外面に反射防止膜が形成されて成ることを特徴とする請求の範囲第 5 項記載の表示装置。

- 1 1. 波長 5 4 6 n m、板厚 2 0 m m のときの光透過率が 5 5 % ~ 2 0 % であるパネルガラスの内面に、カラーフィルタ層と蛍光体層を有する蛍光面が形成され、少なくとも前記蛍光体層が転写方式で形成されて成ることを特徴とするカラー陰極線管。
- 5 1 2. 蛍光体層上の中間膜及びメタルバック層のいずれか一方、あるいは両方が転写方式で形成された蛍光面を有して成ることを特徴とする請求の範囲第 1 1 項記載のカラー陰極線管。
- 1 3. 蛍光面上に直接メタルバック層が転写方式で形成された蛍光面を有して成ることを特徴とする請求の範囲第 1 1 項記載のカラー陰極線管。
- 10 1 4. パネルガラスの内面に、カラーフィルタと蛍光体層を有する蛍光面が形成され、前記蛍光体層が C r を含まない感光性蛍光体層を用いた転写方式で形成され、且つ該蛍光体層の膜厚が 1 0 μ m ~ 1 5 μ m であることを特徴とするカラー陰極線管。
- 15 1 5. 前記パネルガラスに、波長 5 4 6 n m、板厚 2 0 m m のときの光透過率が 5 5 % ~ 2 0 % であるパネルガラスを用いて成ることを特徴とする請求の範囲第 1 4 項記載のカラー陰極線管。
- 1 6. 前記パネルガラスの外面に反射防止膜が形成されて成ることを特徴とする請求の範囲第 1 1 項記載のカラー陰極線管。
- 20 1 7. 前記パネルガラスの外面に反射防止膜が形成されて成ることを特徴とする請求の範囲第 1 2 項記載のカラー陰極線管。
- 1 8. 前記パネルガラスの外面に反射防止膜が形成されて成ることを特徴とする請求の範囲第 1 3 項記載のカラー陰極線管。
- 1 9. 前記パネルガラスの外面に反射防止膜が形成されて成ることを特徴とする請求の範囲第 1 4 項記載のカラー陰極線管。
- 25 2 0. 前記パネルガラスの外面に反射防止膜が形成されて成ることを特徴とする請求の範囲第 1 5 項記載のカラー陰極線管。

要約書

本発明は表示装置及びカラー陰極線管における輝度向上、あるいは輝度劣化の抑制とコントラストの向上の両立を図る。

5 本発明の表示装置及びカラー陰極線管は、波長546nm、板厚20mmのときの光透過率が55%～20%であるパネルガラスの内面に、カラーフィルタ層と蛍光体層を有する蛍光面が形成され、少なくとも蛍光体層が転写方式で形成されて成る。

10

15

20

FIG. 1

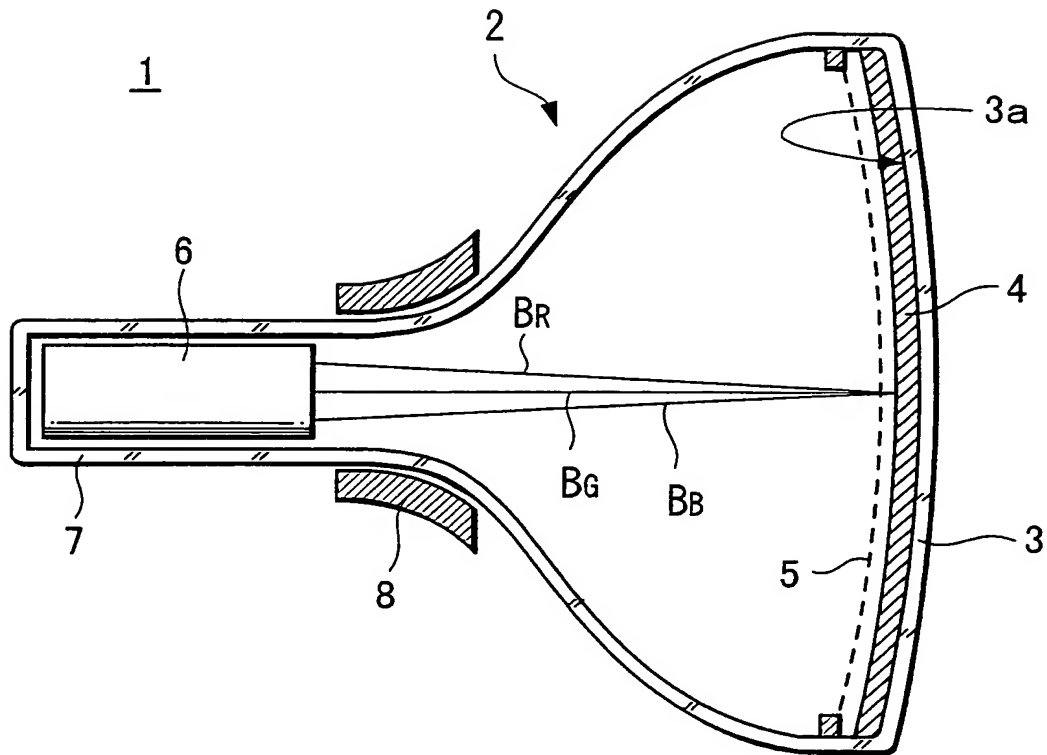


FIG. 2

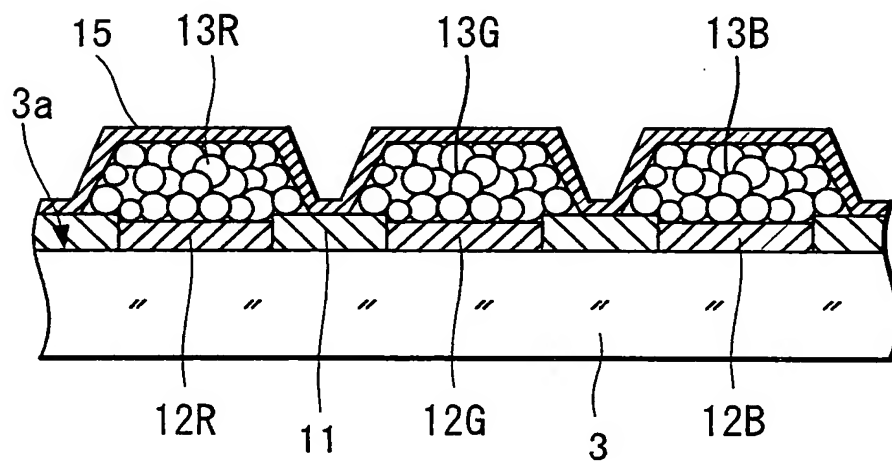


FIG. 3

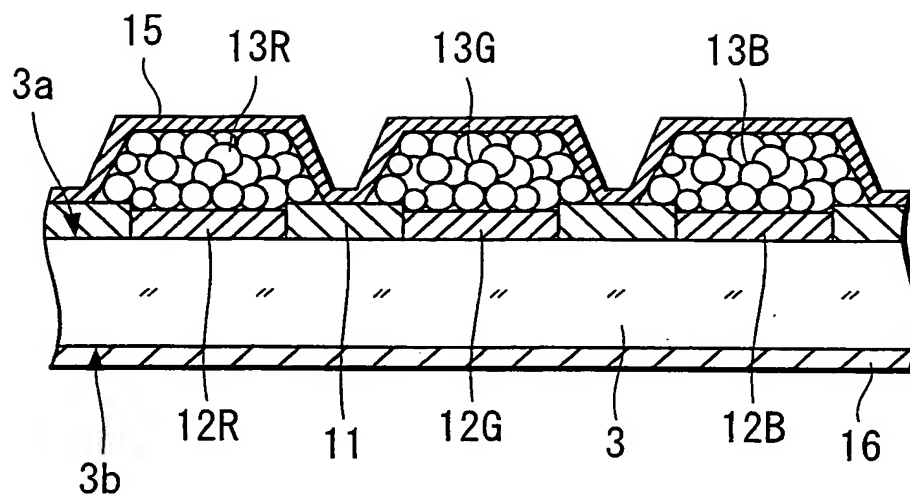


FIG. 4

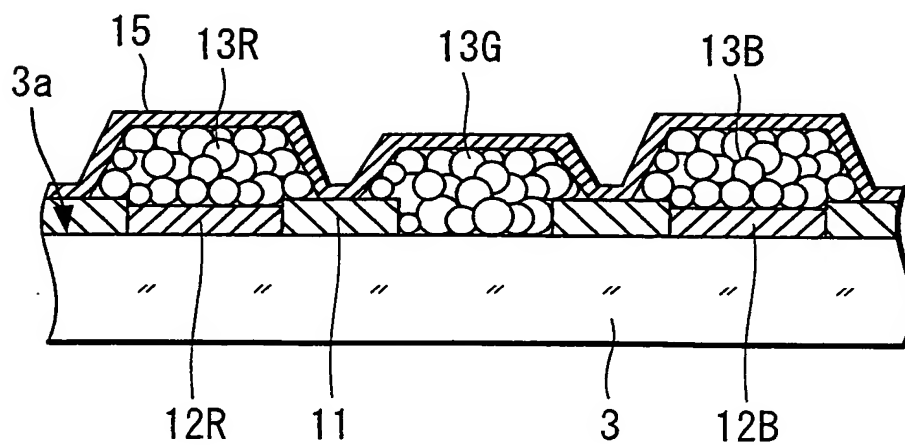


FIG. 5

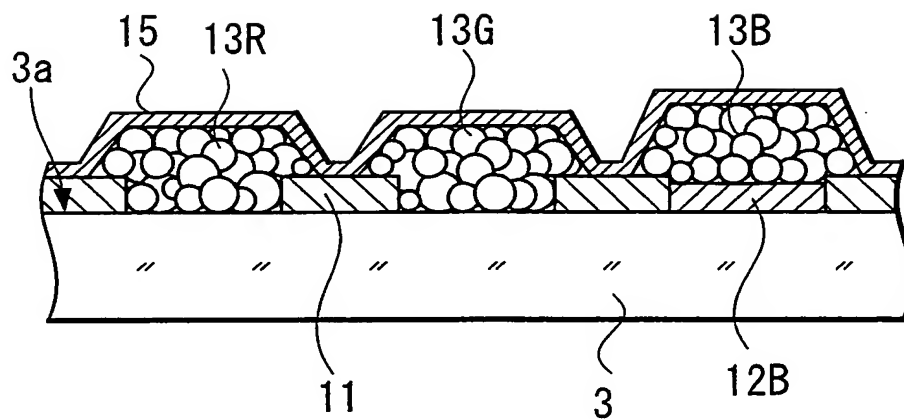


FIG. 6

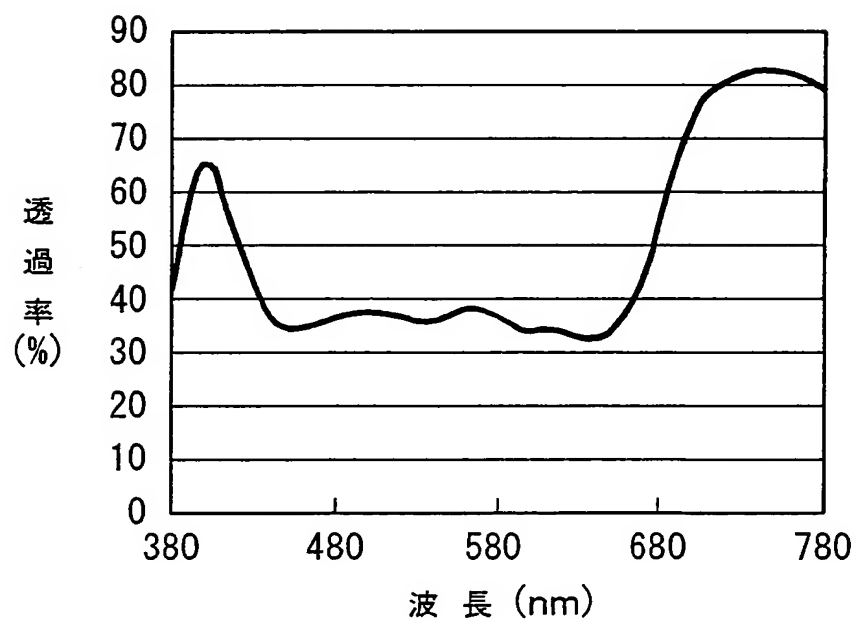


FIG. 7

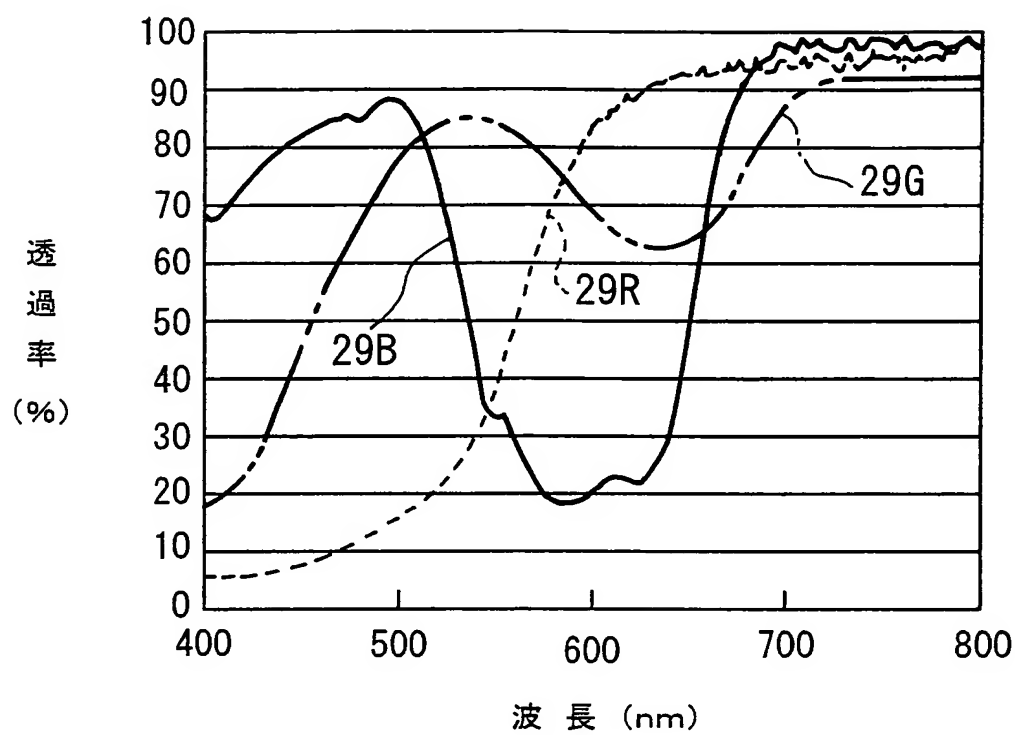


FIG. 8

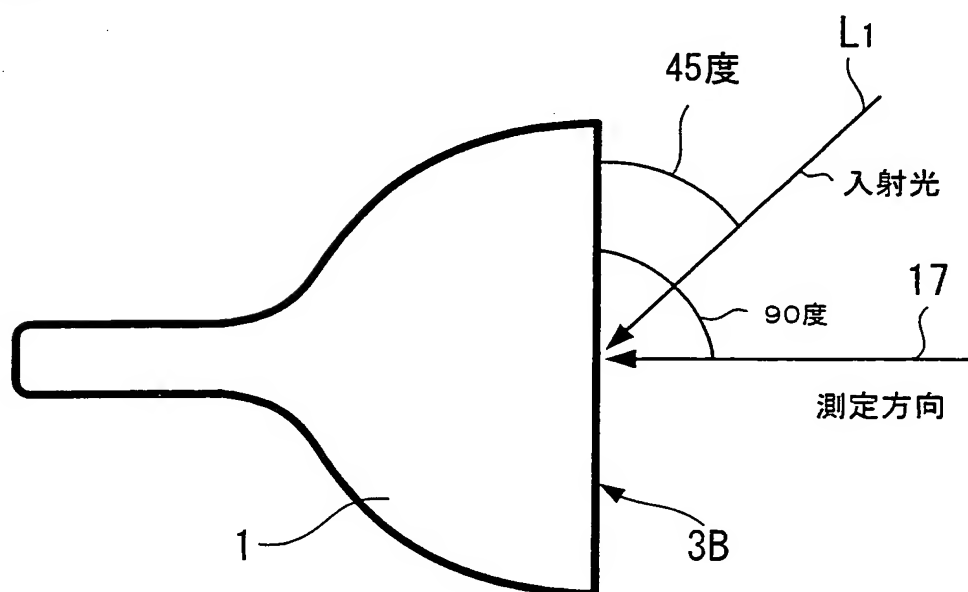


FIG. 9

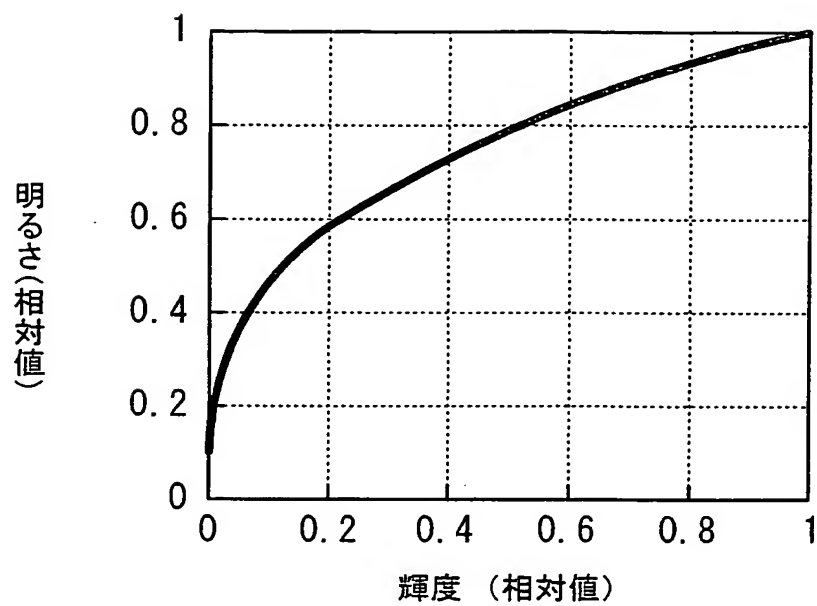


FIG. 10

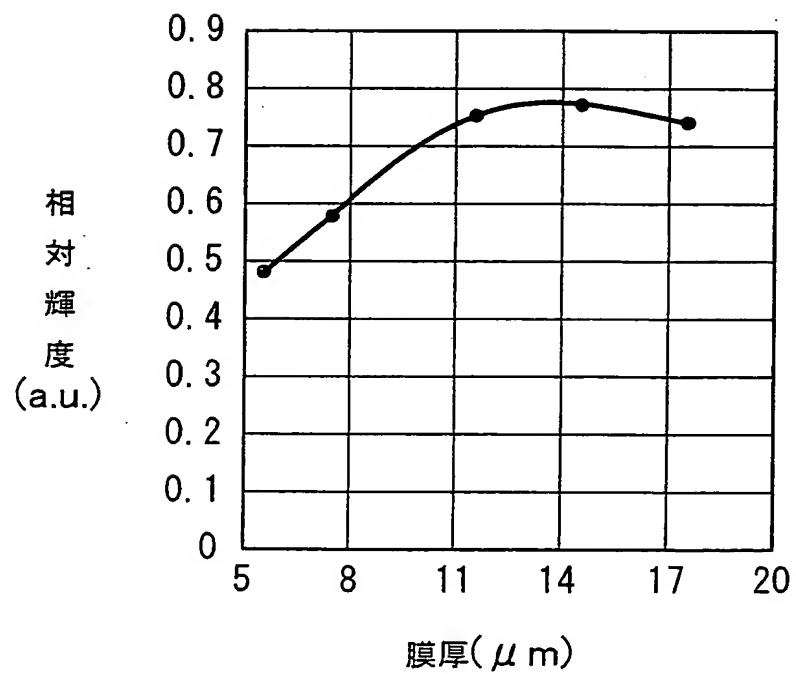


FIG. 11 21

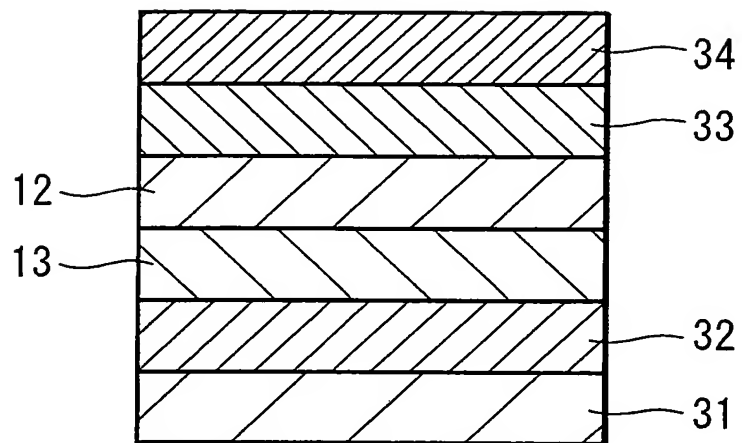


FIG. 12 22

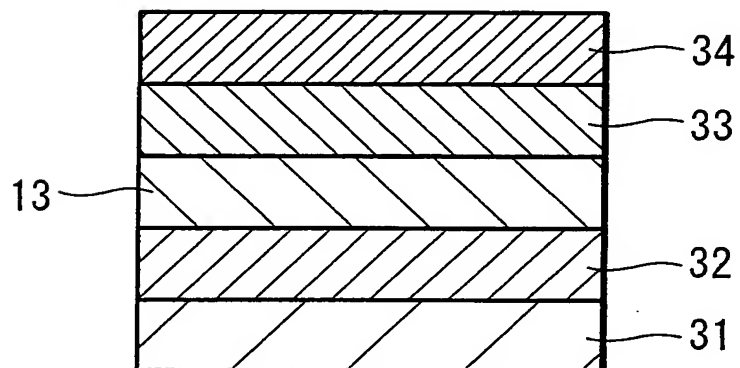


FIG. 13

23

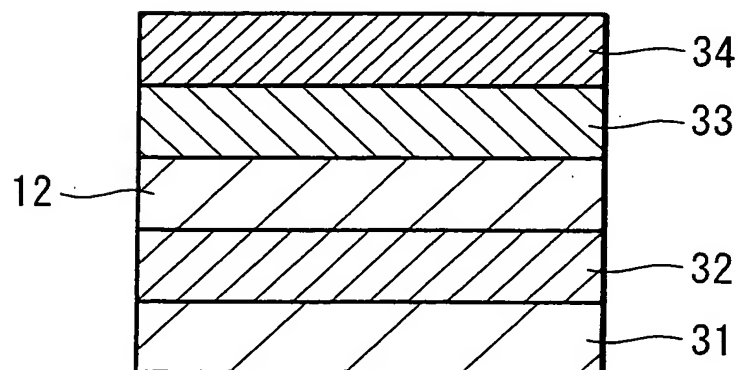


FIG. 14

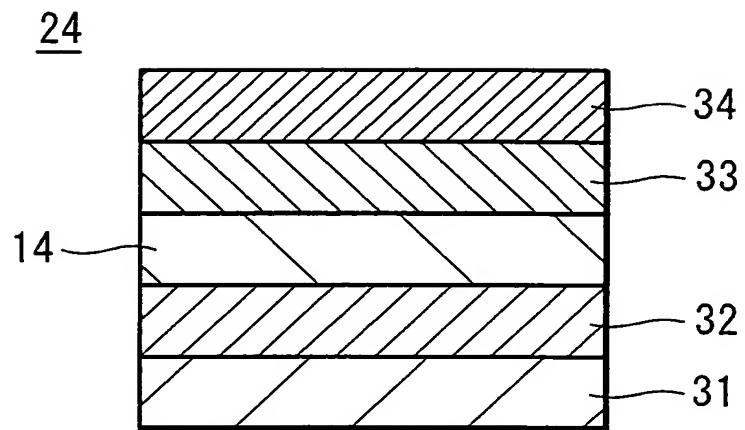
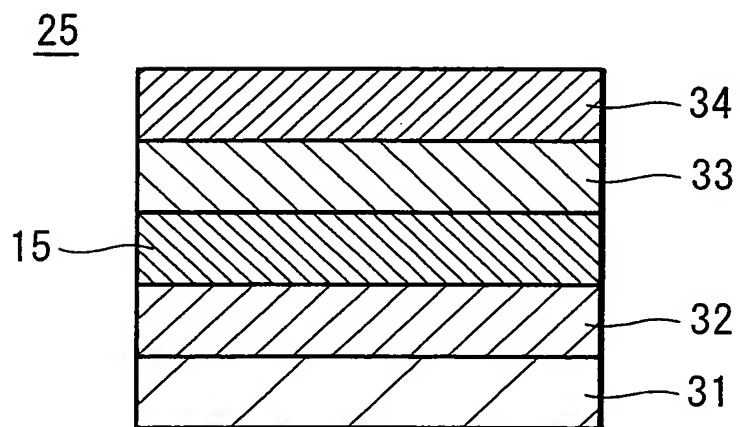


FIG. 15



引用符号の説明

- 1 . . . カラー陰極線管、
- 2 . . . 陰極線管体、
- 3 . . . パネルガラス、
- 4 . . . カラー蛍光面、
- 5 . . . 色選別機構、
- 6 . . . 電子銃、
- 7 . . . ネックガラス、
- 8 . . . 偏向ヨーク、
- 1 1 . . . カーボン層、
- 1 2 [1 2 R , 1 2 G , 1 2 B] . . . カラーフィルタ層、
- 1 3 [1 3 R , 1 3 G , 1 3 B] . . . 蛍光体層、
- 1 4 . . . 中間膜、
- 1 5 . . . メタルバック層、
- 1 6 . . . 反射防止フィルム、
- 2 1 、 2 、 2 3 、 2 4 、 2 5 . . . 転写シート、
- 3 1 . . . ベースフィルム、
- 3 2 . . . クッション層、
- 3 3 . . . 感光性接着層、
- 3 4 . . . カバーフィルム
- 2 9 R . . . 赤色フィルタ特性
- 2 9 G . . . 緑色フィルタ特性
- 2 9 B . . . 青色フィルタ特性
- 1 7 . . . 測定方向

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.